

## **BAB II**

### **TINJAUN PUSTAKA**

#### **2.1 Sentra Produksi Ikan Kerapu di Indonesia**

Berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan, volume produksi ikan kerapu pada tahun 2015 mencapai 16.795 ton dengan nilai produksi sebesar Rp 1,69 triliun, atau naik 20,5 persen dari tahun sebelumnya yang sebanyak 13.346 ton. Data Badan Pangan Dunia (FAO) menunjukkan bahwa Indonesia masih menempati urutan ke tiga dunia sebagai produsen kerapu hasil budidaya, sementara China masih mendominasi pada urutan teratas dengan produksi mencapai 100.006 ton atau menguasai sekitar 64,82 persen total produksi dunia yang mencapai 154.281 ton.

Berdasarkan data Perikanan, (2018) tercatat bahwa pada tahun 2016 lebih dari 54 % produksi ikan kerapu budidaya dihasilkan dari wilayah pulau sumatera. Salah satu provinsi penghasil ikan kerapu budidaya terbesar adalah provinsi sumatera utara, dengan hasil produksi mencapai 4.858,25 ton atau sekitar 31,05 % dari total produksi budidaya ikan kerapu nasional. Empat wilayah lainnya yaitu merupakan penghasil terbesar produksi budidaya ikan kerapu adalah provinsi Maluku, Kepulauan Riau, Aceh dan Jawa Timur.

Sumatera utara juga merupakan provinsi terbesar yang melakukan ekspor ikan kerapu hidup. Badan karantina ikan dan pengendalian mutu (BKIPM) Kementerian Kelautan dan Perikanan (2017) mencatat bahwa 38,09 % ekspor ikan kerapu hidup Indonesia tahun 2016 berasal dari provinsi tersebut. Total ekspor kerapu hidup Provinsi Sumatra Utara tahun 2016 mencapai 1,53 juta ekor. Wilayah

lainnya yang merupakan titik ekspor ikan kerapu hidup adalah provinsi Sulawesi Selatan dan Bali, yang masing-masing mencapai sekitar 0,85 juta ekor. Sementara itu provinsi yang menjadi pusat pengiriman ikan kerapu hidup terbesar adalah provinsi Sulawesi Selatan, Kalimantan Timur, Jawa Timur, Lampung dan Bali.

## **2.2 Komoditas Ikan Kerapu**

Ikan kerapu biasa disebut goropa atau kasai, diperkirakan terdiri atas sekitar 46 spesies yang hidup di berbagai tipe habitat (tempat hidup). Semua spesies tersebut ternyata berasal dari tujuh genus, yaitu *Aethaloperca*, *Anyperodon*, *Chepalopholis*, *Cromileptes*, *Plectropoma*, *Epinephelus*, dan *Varicla*. Dari tujuh genus tersebut, genus *Cromileptes*, *Plectropoma*, dan *Epinephelus* merupakan golongan kerapu komersial bernilai ekonomi tinggi yang diusahakan melalui penangkapan di alam maupun pembudidayaan.

Ikan kerapu merupakan jenis ikan demersal yang menyukai hidup di perairan karang, diantaranya pada celah-celah karang atau di dalam gua di dasar perairan. Ikan kerapu merupakan ikan berukuran besar yang bobotnya mencapai 4,5 kg atau lebih. Jenis ikan kerapu ini terdapat di berbagai perairan di dunia Digital Repository Universitas Jember 13 antara lain di Afrika, Taiwan, Filipina, Malaysia, Australia, Indonesia, dan Papua Nugini. Sementara di Indonesia, ikan kerapu ditemukan diseluruh perairan nusantara (Marte, 2003).

## **2.3. Biologi Kerapu Cantang**

### 2.3.1 Klasifikasi

Menurut BBAP Situbondo (2011), Kerapu Cantang (*E. fuscoguttatus* X *E. lanceolatus*.) merupakan benih *hybrid* hasil rekayasa perkawinan silang antara induk betina ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dengan induk jantan ikan Kerapu Kertang (*Epinephelus lanceolatus*). Menurut Heemstra dan Randal (1993) dalam Anindiastuti, dkk (2004), klasifikasi Ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) digolongkan menjadi :

Kelas	:	Chondrichthyes
Sub kelas	:	Elasmobranchii
Ordo	:	Percomorphi
Divisi	:	Perciformes
Famili	:	Serranidae
Genus	:	<i>Epinephelus</i>
Spesies	:	<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>

Sedangkan klasifikasi ikan Kerapu Kertang (*Epinephelus lanceolatus*) sebagai berikut :

Kelas	:	Chondrichthyes
Sub kelas	:	Elasmobranchii
Ordo	:	Percomorphi
Divisi	:	Perciformes
Famili	:	Serranidae
Genus	:	<i>Epinephelus</i>
Spesies	:	<i>Epinephelus lanceolatus</i> .

### 2.3.2 Morfologi dan anatomi

Morfologi kerapu cantang merupakan kombinasi antara kerapu macan dengan kerapu kertang. Menurut Kordi (2010), kerapu macan memiliki bentuk badan kerapu macan memanjang silindris tubuhnya lebih tinggi, kulit tubuhnya dipenuhi dengan bintik-bintik gelap yang rapat, sirip dadanya berwarna kemerahan, sedangkan sirip-sirip yang lain mempunyai tepi cokelat kemerahan. Pada garis rusuknya terdapat 110 - 114 buah sisik. dan gepeng (*compressed*), tetapi kadang ada juga yang agak bulat.

Menurut Subyakto dan Cahyaningsih (2005), Mulutnya lebar serong ke atas, Rahang bawah dan atas dilengkapi gigi-gigi yang berderet dua baris, ujungnya lancip dan kuat. Sementara itu, ujung luar bagian depan dari gigi baris luar adalah gigi-gigi yang besar. Badan kerapu macan ditutupi oleh sisik kecil yang mengilap dan bercak loreng mirip bulu macan.

Sedangkan menurut Kordi (2010), kerapu kertang mempunyai tubuh memanjang dan agak pipih dengan warna hitam atau cokelat keabu-abuan. Gambar ikan kerapu cantang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Ikan Kerapu Cantang.

Sumber : *google-image (2018)*.

Perbedaan morfologi dan anatomi ikan kerapu macan, cantang, dan kertang dapat dilihat di table 1 berikut ini:

Tabel 1. morfologi dan anatomi kerapu macan, cantang dan ketang

1	2	3	4
No	Macan	Cantang	Kertang
1	Bentuk tubuh compres sedikit membulat	Bentuk tubuh compres dan relative membulat dengan ukuran lebar kepala sedikit atau hampir sama dengan lebar badannya	Bentuk tubuh compres dan sedikit membulat
2	Warna kulit kecoklatan dengan 5 garis melintang dibagian tubuhnya	Warna kulit coklat kehitaman dengan 5 garis hitam melintang di bagian tubuhnya	Warna tubuh abu-abu kehitaman dengan 4 garis melintang yang kurang begitu jelas (samar-samar)
3	Semua sirip (pectoral, anal, ventral, dorsal dan caudal ) dengan dasar berwarna coklat dilengkapi dengan bintik-bintik hitam	Semua sirip (pectoral, anal, ventral, dorsal dan caudal ) bercorak seperti kertang dengan dasar berwarna kuning dilengkapi dengan bintik-bintik hitam	Semua sirip (pectoral, anal, ventral, dorsal dan caudal ) dengan dasar berwarna kuning dilengkapi dengan bintik-bintik hitam
1	2	3	4
4	Bintik hitam melebar di hampir semua bagian tubuh.	Bintik hitam juga banyak tersebar di kepala dan didekat sirip pectoral dengan jumlah yang berlainan pada setiap individu	Bintik hitam juga banyak tersebar di kepala dan didekat sirip pectoral dengan jumlah yang berlainan pada setiap individu
5	Sirip punggung semakin melebar ke arah belakang	Sirip punggung semakin melebar ke arah belakang	Sirip punggung semakin melebar ke arah belakang
6	Sirip punggung menyatu yang terdiri atas 11 jari-jari keras dan 14 jari-jari lunak, sirip pectoral terdiri atas 16 jari-jari lunak, sirip ventral terdiri dari 1 jari-jari keras dan 5 jari-jari lunak, sirip anal terdiri dari 2 jari-jari keras dan 9 jari-jari lunak, sedangkan sirip caudal terdiri atas 18 jari-jari lunak.	Sirip punggung menyatu yang terdiri atas 11 jari-jari keras dan 15 jari-jari lunak, sirip pectoral terdiri atas 17 jari-jari lunak, sirip ventral terdiri dari 1 jari-jari keras dan 5 jari-jari lunak, sirip anal terdiri dari 2 jari-jari keras dan 8 jari-jari lunak, sedangkan sirip caudal terdiri atas 13 jari-jari lunak.	Sirip punggung menyatu yang terdiri atas 11 jari-jari keras dan 15 jari-jari lunak, sirip pectoral terdiri atas 17 jari-jari lunak, sirip ventral terdiri dari 1 jari-jari keras dan 5 jari-jari lunak, sirip anal terdiri dari 2 jari-jari keras dan 8 jari-jari lunak, sedangkan sirip caudal terdiri atas 13 jari-jari lunak.
7	Bentuk ekor rounded	Bentuk ekor rounded	Bentuk ekor rounded

8	Bentuk mulut lebar, superior (bibir bawah lebih panjang dari bibir atas)	Bentuk mulut lebar, superior (bibir bawah lebih panjang dari bibir atas)	Bentuk mulut lebar, superior (bibir bawah lebih panjang dari bibir atas)
9	Tipe sisik stenoid (bergerigi)	Tipe sisik stenoid (bergerigi)	Tipe sisik stenoid (bergerigi)
10	Bentuk gigi runcing (canine)	Bentuk gigi runcing (canine)	Bentuk gigi runcing (canine)
11	Panjang ikan 25 cm	Panjang ikan 48 cm	Panjang ikan 32 cm
12	Panjang usus 34 cm	Panjang usus 63 cm	Panjang usus 55 cm

Sumber: BBAP Situbondo (2012).

### 2.3.3 Habitat

Menurut Kordi (2011), ikan kerapu macan hidup didaerah karang sehingga biasa disebut kerapu karang. Menurut chao et al (1993) kerapu macan adalah ikan yang hidup di dasar dengan daerah penyebaran mulai dari daerah pantai(*coastal area*) dan perairan karang (*coral reef*). Kerapu macan tergolong ikan *euryhaline*, yang toleran pada salinitas 12 - 35 ppt. namun demikian untuk pemeliharaannya dibutuhkan salinitas 22 - 32 ppt.

Ikan kerapu Kertang di Indonesia menurut Defishery (2009), tersebar di perairan Padang, Bengkulu, Kepulauan Seribu, Karimunjawa, Bawean, Flores, Kalimantan Timur, dan Sulawesi Selatan. Menurut kordi (2001), kerapu macan hidup di habitat berkarang sehingga populer juga dengan sebutan kerapu karang. MenurutYosimitsu et al (1986) dalam Anindiastuti, dkk (2004), parameter kualitas air yang cocok untuk pertumbuhan ikan kerapu yaitu temperatur antara 24 - 31 °C, salinitas antara 30 - 33 ppt, kandungan oksigen terlarut lebih besar dari 3,5 ppm dan pH antara 7,8 - 8,0.

### 2.3.4 Kebiasaan makan

Menurut Kordi (2010), kerapu dikenal sebagai ikan pemangsa (*predator*) yang memangsa berbagai jenis ikan kecil, plankton hewani, udang-udangan, cumi-cumi dan hewan-hewan kecil lainnya. Ikan kerapu dikenal sebagai pemakan hewan/daging atau karnivor (carnivorous) yang rakus atau piskivor (piscivorous).

Berdasarkan pengamatan isi perut kerapu ukuran kecil/ kerapu muda, diketahui kandungan didalam perutnya didominasi oleh golongan *krustase* (udang dan kepiting) sebanyak 83% dan ikan sebesar 17%. Namun, semakin besar ukuran kerapu, komposisi isi perutnya didominasi oleh ikan-ikanan. Jenis udang-udangan yang banyak dijumpai dalam isi perut kerapu adalah jenis udang krosok (*parapeneus sp.*), udang dogol (*metapenaeus sp*) dan udang jerbung (*panaeus merguensis*). Sementara dari kelompok ikan-ikanan yang ditemui pada umumnya adalah ikan teri (*stelopterus sp*), beronang (*siganus sp*), tembang (*sardinella sp*), belanak (*mugil sp*), jenaha (*lutjanus sp*), sotong (*sepia sp*), gurita (*octopus sp*), dan cumi-cumi (*loligo sp*) dalam jumlah kecil. Karena itu, kandungan protein dalam makanan ikan kerapu cukup tinggi.

## 2.4 Usaha Budidaya Ikan Kerapu

Budidaya kerapu pada dasarnya dapat diklasifikasikan menjadi 2 yaitu hatchery lengkap (HL) dan hatchery skala rumah tangga (HSRT). Hatchery skala rumah tangga atau skala kecil merupakan usaha dimana modal dan teknologi dapat terjangkau dengan biaya yang relatif rendah dan terfokus pada bidang pemeliharaan larva serta pendederan untuk produksi benih. Hatchery skala rumah tangga tidak mencakup penanganan induk ikan, tetapi pengadaan telur-telur ikan yang sudah dibuahi atau larva hasil penetasan dari hatchery yang lebih besar (Sih Yang Sim, *et al.*, 2005).

Usaha budidaya ikan kerapu pada dasarnya dapat dibagi menjadi dua kelompok yaitu pembenihan dan pembesaran. Kegiatan pembenihan adalah kegiatan produksi yang menghasilkan benih ikan ukuran 5-7 cm yang biasa disebut dengan fingerling. Kegiatan pembenihan sampai dengan fingerling berkisar antara 3-4 bulan (tergantung dari jenis ikan kerapu). Kegiatan pembenihan sampai dengan fingerling ini merupakan kegiatan yang cukup menarik, terutama untuk menghasilkan benih dari berukuran 2-3 cm menjadi berukuran 5-7 cm dalam jangka waktu yang tidak begitu lama sekitar 20-30 hari.

Perbandingan harga benih yang berukuran 2-3 cm dengan yang berukuran 5-7 cm meningkat sampai sekitar 100% yang memberikan keuntungan sekitar 70 %. Kegiatan pembenihan ini dapat dilakukan di dalam tangki budidaya berkapasitas 1-2 m<sup>3</sup> atau dalam keramba jaring apung (dimensi 1,5 m x 1,5 m x 1,5 m dan mesh size 3-4 mm) dengan kepadatan 300-500 ekor per m<sup>3</sup> . Pakan yang diberikan sebaiknya pelet kering dengan kadar protein sebesar 40% (Pomeroy, *et al.*, 2006).

Pembesaran jenis kerapu sampai dengan ukuran konsumsi berkisar antara 7-10 bulan, tergantung dari jenis kerapu yang dibesarkan (untuk kerapu macan dibutuhkan waktu sekitar 7 bulan dan untuk kerapu bebek sekitar 10 bulan). Pembesaran kerapu untuk menjadi kerapu muda ukuran 100 gr per ekor dari ukuran fingerling diperlukan waktu 3-4 bulan pada kerapu macan dan 7-10 bulan pada kerapu bebek.

Pembesaran kerapu umumnya dilakukan dengan menggunakan keramba jaring apung atau di dalam tangki pembesaran dengan sistem air mengalir (Pomeroy, *et al.*, 2006).



Pakan yang diberikan dapat berupa ikan rucah atau pelet. Usaha pembesaran kerapu di lapangan cukup bervariasi. Ada yang membesarkan dari fingerling sampai dengan ukuran konsumsi, ada pula yang membesarkan dari fingerling sampai dengan ukuran 100 g per ekor (kerapu muda) dan dari kerapu muda sampai ukuran konsumsi (sekitar 500-1200 g per ekor). Pemeliharaan dari ukuran 100 gr per ekor sampai dengan lebih besar dari 500 gr per ekor memerlukan waktu 3-5 bulan untuk kerapu macan dan 8-10 bulan untuk kerapu bebek (Pomeroy, *et al.*, 2006).

## 2.5 Faktor Produksi

Produksi adalah menciptakan, menghasilkan, dan membuat. Kegiatan produksi tidak akan dapat dilakukan kalau tidak ada bahan yang memungkinkan dilakukannya proses produksi itu sendiri. Untuk bisa melakukan produksi, orang memerlukan tenaga manusia, sumber-sumber alam, modal dalam segala bentuknya, serta kecakapan. Semua unsur itu disebut faktor-faktor produksi (factors of production). Jadi, semua unsur yang menopang usaha penciptaan nilai atau usaha memperbesar nilai barang disebut sebagai faktor-faktor produksi.

Pengertian produksi lainnya yaitu hasil akhir dari proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input. Dengan pengertian ini dapat dipahami bahwa kegiatan produksi diartikan sebagai aktivitas dalam menghasilkan output dengan menggunakan teknik produksi tertentu untuk mengolah atau memproses input sedemikian rupa (Sukirno, 2002).

Secara umum input dalam sistem produksi terdiri atas :

1. Tenaga kerja

2. Modal atau kapital
3. Bahan-bahan material atau bahan baku
4. Sumber energi
5. Tanah
6. Informasi
7. Aspek manajerial atau kemampuan kewirausahawan.

Teori produksi modern menambahkan unsur teknologi sebagai salah satu bentuk dari elemen input (Pindyck dan Robert, 2007). Keseluruhan unsur-unsur dalam elemen input tadi selanjutnya dengan menggunakan teknik-teknik atau cara-cara tertentu, diolah atau diproses sedemikian rupa untuk menghasilkan sejumlah output tertentu. Teori produksi akan membahas bagaimana penggunaan input untuk menghasilkan sejumlah output tertentu. Hubungan antara input dan output seperti yang diterangkan pada teori produksi akan dibahas lebih lanjut dengan menggunakan fungsi produksi. Dalam hal ini, akan diketahui bagaimana penambahan input sejumlah tertentu secara proporsional akan dapat dihasilkan sejumlah output tertentu.

Teori produksi dapat diterapkan pengertiannya untuk menerangkan sistem produksi yang terdapat pada sektor pertanian. Dalam sistem produksi yang berbasis pada pertanian berlaku pengertian input atau output dan hubungan di antara keduanya sesuai dengan pengertian dan konsep teori produksi.

## **2.6 Analisis Investasi**

Investasi adalah usaha menanamkan faktor- faktor produksi langka dalam proyek tertentu, baik yang bersifat baru sama sekali atau perluasan proyek. Tujuan

utamanya yaitu memperoleh manfaat keuangan dan atau non keuangan yang layak di kemudian hari. Investasi dapat dilakukan oleh orang perorangan, perusahaan swasta maupun badan-badan pemerintah (Sutojo 2000).

Analisis investasi dapat dilakukan dengan dua pendekatan, tergantung pihak yang berkepentingan langsung dalam proyek yaitu :

1. Analisis finansial bertujuan untuk mengetahui perkiraan dalam hal pendanaan dan aliran kas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bisnis yang dijalankan. Menurut Husnan Suswarsono (2000) analisis finansial merupakan suatu analisis yang membandingkan antara biaya dan manfaat untuk menentukan apakah suatu bisnis akan menguntungkan selama umur bisnis.

Analisis finansial mengkaji beberapa analisis kelayakan finansial yang digunakan yaitu, *Net B/C Ratio*, *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)* dan *Payback Period (PP)*, Laba rugi dan Analisis Sensitivitas.

2. Analisis ekonomi adalah analisis usahatani yang melihat dari sudut perekonomian secara keseluruhan. Dalam analisis ekonomi yang diperhatikan ialah hasil total, atau produktivitas atau keuntungan yang didapat dari semua sumber yang dipakai dalam proyek untuk masyarakat atau perekonomian sebagai keseluruhan, tanpa melihat siapa yang menyediakan sumber-sumber tersebut dan siapa dalam masyarakat yang menerima hasil proyek tersebut. Hasil itu disebut “the social returns” atau “the economic returns” dari usahatani.

Menurut Djamin (2003), Soetriono (2006) perbedaan antara keduanya adalah:

- 1) Harga

Pada analisis finansial harga yang digunakan adalah harga pasar (market price), sedangkan pada analisis ekonomi untuk mencari tingkat profitabilitas ekonomi akan digunakan harga bayangan.

Menurut Suad Husnan dan Suwarsono (2000), beberapa cara penggunaan harga bayangan antara lain sebagai berikut:

(a) Harga input output diperdagangkan

Harga bayangan yang digunakan untuk input output diperdagangkan adalah harga internasional atau border price yang dinyatakan dalam satuan moneter setempat pada kurs pasar. Menurut Djamin (2003), border price yang relevan untuk input dan output impor adalah harga impor CIF lepas dari pelabuhan (dikurangi segala jenis bea masuk, pajak impor, dan lain sebagainya), sedangkan pada input output yang merupakan barang ekspor maka border price yang relevan digunakan adalah harga FOB pada titik masuk pelabuhan ekspor.

(b) Harga input tidak diperdagangkan

Harga bayangan dari input adalah consumer willingness to pay atau kesediaan konsumen untuk membayar dalam hal ini adalah kesediaan pihak yang berkepentingan dalam proyek untuk membayar.

(c) Biaya tenaga kerja

Harga bayangan untuk biaya tenaga kerja adalah berapa sektor lain bersedia membayar untuk tenaga kerja tersebut apabila usahatani menarik tenaga kerja dari sektor lain. Kalau proyek tersebut menciptakan tenaga kerja, maka harga bayangan tenaga kerja jauh lebih rendah dibandingkan dengan upah yang dibayarkan perusahaan kepada mereka.

(d) Lahan

Harga bayangan modal untuk lahan diperhitungkan dari biaya pengorbanan produksi (production foregone) yaitu hasil produksi dari tanah bila tidak digunakan untuk proyek, untuk tanah yang tidak menghasilkan maka harga bayangan dapat berupa harga sewa dari tanah tersebut.

(e) Nilai tukar valuta asing

Harga bayangan untuk nilai valuta asing adalah nilai resmi yang ditentukan oleh lembaga pemerintah yang berwenang dikali dengan faktor konfersi.

2) Pajak

Pembayaran pajak dalam analisis finansial akan dikurangkan pada manfaat proyek atau dianggap sebagai biaya. Sedangkan pada analisis ekonomi pembayaran pajak tidak dikurangkan dalam perhitungan benefit proyek yang diserahkan pada pemerintah untuk kepentingan masyarakat sebagai keseluruhan, dan oleh karena itu dianggap sebagai biaya.

3) Subsidi

Didalam analisis finansial, subsidi (pengurangan pajak, pembatasan pajak impor terhadap bahan baku, dapat pula berupa sarana-sarana lainnya yang dapat dimanfaatkan proyek yang bersangkutan) akan mengurangi biaya proyek, jadi menambah benefit proyek, sedangkan pada analisis ekonomi subsidi tidak dihitung sebagai salah satu penyebab bertambahnya keuntungan oleh karena itu tidak dihitung.

Hakekat dari semua kriteria tersebut adalah mengukur hubungan antara manfaat dan biaya dari proyek. Setiap kriteria mempunyai kelemahan dan kelebihan, sehingga dalam menilai kelayakan proyek, sering digunakan lebih dari satu kriteria. Dari beberapa kriteria yang ada, diantaranya adalah net present value

(NPV), internal rate of return (IRR) dan net benefit-cost ratio (Net B/C). Ketiga kriteria tersebut digunakan untuk menentukan diterima tidaknya suatu usulan proyek dengan tingkat keuntungan masing-masing.

### **2.6.1 Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C)**

Menurut Kasmir dan Jakfar (2007), *benefit and cost ratio* (B/C Ratio) merupakan resiko aktivitas dari jumlah nilai sekarang penerimaan bersih dengan nilai sekarang pengeluaran investasi selama umur investasi.

Metode *net benefit-cost ratio* ini membandingkan nilai *discount net benefit positif* dengan *discount net benefit negatif*. Sehingga kriteria yang digunakan dalam menentukan kelayak usaha adalah :

- Jika net B-C ratio  $> 1$  : proyek dianggap layak untuk dilanjutkan.
- Jika net B-C ratio  $< 1$  : proyek dianggap tidak layak untuk dilanjutkan.

Kriteria ini menggambarkan seberapa besar bagian biaya proyek yang setiap tahunnya tidak dapat tertutup oleh manfaat proyek. Selain ketiga kriteria tersebut, ada dua kriteria tambahan untuk mengukur kelayakan investasi yaitu break evenpoint dan payback period.

### **2.6.2 Break Even Point (BEP)**

Break-Even Point atau sering disingkat dengan BEP adalah suatu titik atau keadaan dimana penjualan dan pengeluaran sama atau suatu kondisi dimana penjualan perusahaan cukup untuk menutupi pengeluaran bisnisnya. Break-even point yang biasanya dalam bahasa Indonesia disebut dengan “Titik Impas” ini biasanya membandingkan jumlah pendapatan atau jumlah unit yang harus dijual untuk dapat menutupi biaya tetap dan biaya variabel terkait dalam menghasilkan suatu penjualan. Dengan kata lain, Titik Impas atau Break Even Point adalah titik

dimana suatu bisnis tidak mengalami kerugian dan juga tidak memperoleh keuntungan.

Menurut Harahap (2004), Break Even Point adalah suatu kondisi perusahaan tidak memperoleh laba dan tidak menderita kerugian artinya semua biaya yang telah dikeluarkan untuk operasi produksi bisa ditutupi oleh pendapatan dari penjualan produk.

### **2.6.3 Payback Period**

Menurut Abdul Choliq dkk (2004) payback period dapat diartikan sebagai jangka waktu kembalinya investasi yang telah dikeluarkan, melalui keuntungan yang diperoleh dari suatu proyek yang telah direncanakan. Sedangkan menurut Bambang Riyanto (2004) payback period adalah suatu periode yang diperlukan untuk dapat menutup kembali pengeluaran investasi dengan menggunakan proceeds atau aliran kas netto (net cash flows).

Sedangkan menurut Djarwanto Ps (2003) menyatakan bahwa payback period lamanya waktu yang diperlukan untuk menutup kembali original cash outlay. Berdasarkan uraian dari beberapa pengertian tersebut maka dapat dikatakan bahwa payback period dari suatu investasi menggambarkan panjang waktu yang diperlukan agar dana yang tertanam pada suatu investasi dapat diperoleh kembali seluruhnya. Penghitungan *Payback Period* (PP) menggunakan rumus :

$$PP = \frac{I}{LB} \times 1 \text{ tahun}$$

keterangan :

$$PP = \text{Paybeck Period}$$

$LB$  = Laba Bersih

$I$  = Jumlah Investasi.

### 2.6.3 Harga Penjualan Pokok (HPP)

Harga Pokok Penjualan adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi suatu barang atau produk. Sesuai definsinya HPP berarti biaya yang berkaitan langsung dengan penjualan maka yang termasuk dalam HPP umumnya merupakan biaya tenaga langsung, bahan baku, biaya pemeliharaan, biaya *packing*, dan lain-lain. Sedangkan biaya-biaya seperti penjualan, biaya sewa tidak masuk dalam harga pokok penjualan. Harga pokok merupakan biaya-biaya yang terjadi dalam mengolah bahan baku menjadi produk jadi yang siap untuk dipasarkan.

$HPP = \text{Total Biaya} : \text{Jumlah Total Produksi.}$

### 2.7 Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa studi terkait penelitian tentang budidaya hatchery skala rumah tangga seperti penelitian oleh Nur Ilhamsyah (2003) yang berjudul “Kajian Ekonomi Udang Windu Hatchery (pembenihan) Skala Rumah Tangga (HSRT)”. Tujuan penelitian Untuk menganalisis keuntungan usaha budidaya udang windu, efesiensi biaya prduksi, faktor-faktor produksi, faktor-faktor yang mempengaruhi produksi, serta alasan petani memilih usaha budidaya udang windu di hatchery skala rumah tangga (HSRT). Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel dan grafik selanjutnya dianalisis dengan metode deskriptif dan metode kolerasional . Hasil penelitian ini, Pembenuhan udang windu skala rumah tangga di Kecamatan Bungatan Kabupaten Situbondo mengguntungkan dan memperoleh pendapatan sebesar Rp. 8.366.035.674. Penggunaan biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani hatchery skala rumah tangga efesien yang ditunjukan dengan R/C ratio



sebesar 2,185. Faktor-faktor produksi, biaya produksi dan harga jual mempengaruhi pendapatan.

No	Author/ Tahun	Tujuan/Uji Statistik	Hasil Penelitian
1	Nur Ilhamsyah (2003), “Kajian Ekonomi Udang Windu Hatchery (pembenihan) Skala Rumah Tangga (HSRT)”.	<p><b>Tujuan:</b> Untuk menganalisis keuntungan usaha budidaya udang windu, efesiensi biaya prduksi, faktor-faktor produksi, faktor-faktor yang mempengaruhi produksi, serta alasan petani memilih usaha budidaya udang windu di hatchery skala rumah tangga (HSRT).</p> <p><b>Uji Statistik:</b> Data dianalisis secara deskriptif dan metode korelasional.</p>	<p>1. Pembenihan udang windu skala rumah tangga di Kecamatan Bungatan Kabupaten Situbondo menguntungkan dan memperoleh pendapatan sebesar Rp. 8.366.035.674.</p> <p>2. Penggunaan biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani hatchery skala rumah tangga efisien yang ditunjukan dengan R/C ratio sebesar 2,185.</p> <p>3. Faktor-faktor produksi, biaya produksi dan harga jual mempengaruhi pendapatan.</p>

Tabel 1. Penelitian Terdahulu.